

CONCILIACION PROVEEDORES MEDIOS DE PAGO ONLINE

Anton Sobrino

DISEÑO Y CREACIÓN DE BASES DE DATOS EN SQL SERVER

Barcelona 2020

- 1 Introducción
- 2 Descripción de la base de datos
- 3 Arquitectura
 - 3.1 Descripción Tablas y objetos
 - 3.2 Tablas
 - 3.3 Tabla MySistemaVentas
 - 3.4 Tabla OperacionsLcx
 - 3.5 Tabla OperacionsLcx_Temp
 - 3.6 Tabla OperacionsPayPal
 - 3.7 AlertaEventosPayPal
 - 3.8 Tabla OperacionsPayPal_Temp
 - 3.9 Pedido Transfer
 - 3.10 "LISTADO_OPERACIONES_DIA
 - 3.11 NULL_NULL_NULL
- 4 Gestión relaciones tablas
 - 4.1 Tabla MySistemaVentas
 - 4.2 Tabla OperacionsLcx
 - 4.3 Tabla OperacionsLcx_Temp
 - 4.4 Tabla OperacionsPayPal
 - 4.5 Tabla OperacionsPayPal_Temp
 - 4.6 Tabla AlertaEventosPayPal
 - 4.7 Tabla Pedido Transfer
- 5 Procedimientos Almacenados
 - 5.1 SP_Procedure máster
 - 5.2 SP_Importar_LCX
 - 5.3 SP_Importar_PayPal_Temp
 - 5.4 SP_Null_managment_PP
 - 5.5 SP_Warn_PayPal
- 6 Functions
 - 6.1 Func_Busqueda_pedido (Lineal)
 - 6.2 Func_Busqueda_TransactionID (Escalar)
- 7 Triggers
 - 7.1 Tr_tbl_PedidosTransfer

1 introducción

Cuando hablamos de Ecommerce, se piensa en ventas y en la accesibilidad del consumidor para realizar compras de una manera ágil, fácil y en cualquier momento. Para que una venta se realice deben desencadenarse toda una serie de procesos automáticos que finalizan cuando el consumidor recibe su compra.

Los automatismos se desencadenan desde que el consumidor elige el producto, se le asigna el producto elegido, selecciona el medio de entrega, plazos de entrega y finalmente en el “check out”, se hace el pago, teniendo a disposición del cliente, varios medios de pago a elegir.

Una buena gestión financiera, es básica para cualquier negocio, pero por las características de la venta online donde los pagos no son presenciales, se deben extremar las precauciones. Un fallo en comunicaciones, un error en el stock, asincronía en las respuestas entre sistemas, etc. pueden provocar incidencias, que afecte a la calidad del servicio y conlleve reclamaciones de clientes que hayan pagado por un producto, que realmente para el comercio no ha sido vendido.

Las incidencias deben ser resueltas sin que trasciendan más allá del comercio.

En este proyecto vamos a conciliar los ingresos de 3 medios de pagos que se pueden tener en la tienda online. Tarjeta bancaria, PayPal y transferencia. Cada proveedor de medios de pago tiene características diferentes a la hora de funcionar, conectarse a la web, condiciones con sus clientes, liquidaciones, Clearing files, forma de liquidar... etc.

Cada proveedor de medios de pago envía al comercio, un listado con la liquidación, que depende del proveedor de medios de pago, en el que pueden estar incluidas, las transacciones de venta aceptadas, ventas, devoluciones, pero dependiendo del proveedor puede enviar, charge backs, retenciones, anulaciones, denegaciones, etc. A este fichero le llamaremos “Clearing file”. No existe un formato estándar y cada proveedor de medios de pago tiene el suyo propia, por lo que cada medio de pago debe ser tratado de una manera distinta adaptando el sistema a cada uno de los medios de pago. Deberemos integrar estos ficheros en el sistema

Para identificar cada operación, durante el proceso de pago, el comercio genera un código alfanumérico que envía el proveedor de medios de pago, para que este quede registrado y pueda ser informado en el Clearing file. Este código le llamaremos “TRANSACIONID” en nuestro sistema, pero cada proveedor de medio de pago, usara una terminología diferente para referirse al contenido de este campo. Para el banco sería el P37, Campo Cliente, Referencia Pago.... No todos los proveedores de medios de pago pueden gestionar esta información, como la transferencia ordinaria o algunas financieras, etc., con lo que se tiene que buscar maneras “ingeniosas” para poder conciliar.

Por ejemplo, algunas devoluciones de operaciones financiadas por financieras como CETELEM, CAIXABANC CONSUMER FINANCES, por las características del producto, no se pueden hacer Online. Se hacen offline fuera de la plataforma de medios de pago por lo que la trazabilidad se pierde, generando problemas serios de conciliación.

El proveedor de medios de pago envía el Clearing file a través de un sistema seguro encriptado, ya que puede contener información sensible. Normalmente se usa un FTP, pero en el mercado podemos encontrar otras soluciones.

El objetivo final es cerrar la venta en la contabilidad asignando a cada venta su ingreso o devolución, detectar irregularidades.

2 descripción de la base de datos

Para simular todo el proceso, simularemos una carpeta FTP, donde recibiremos un fichero formato CSV donde estarán las operaciones correspondientes a la última liquidación de cada medio de pago. Cada medio de pago hace el corte de las operaciones de diferente manera. Los Clearing files se importarán automáticamente cada día.

Habrà una tabla que es alimentada por el sistema de gestión de mercancía (MySistemaVentas) y una tabla por los diferentes medios de pago Tarjetas bancaria (OperacionsLcx), PayPal (Operaciones PayPal), transferencia bancaria (PedidoTransfer), otras tablas temporales como OperacionsPayPal_Temp y OperacionsLcx_Temp. Que nos ayudaran a poder procesar los datos, antes de incluirlos en las tablas definitivas. Si tuviésemos más medios de pago deberíamos buscar la mejor manera de poder integrar el medio de pago en nuestro sistema.

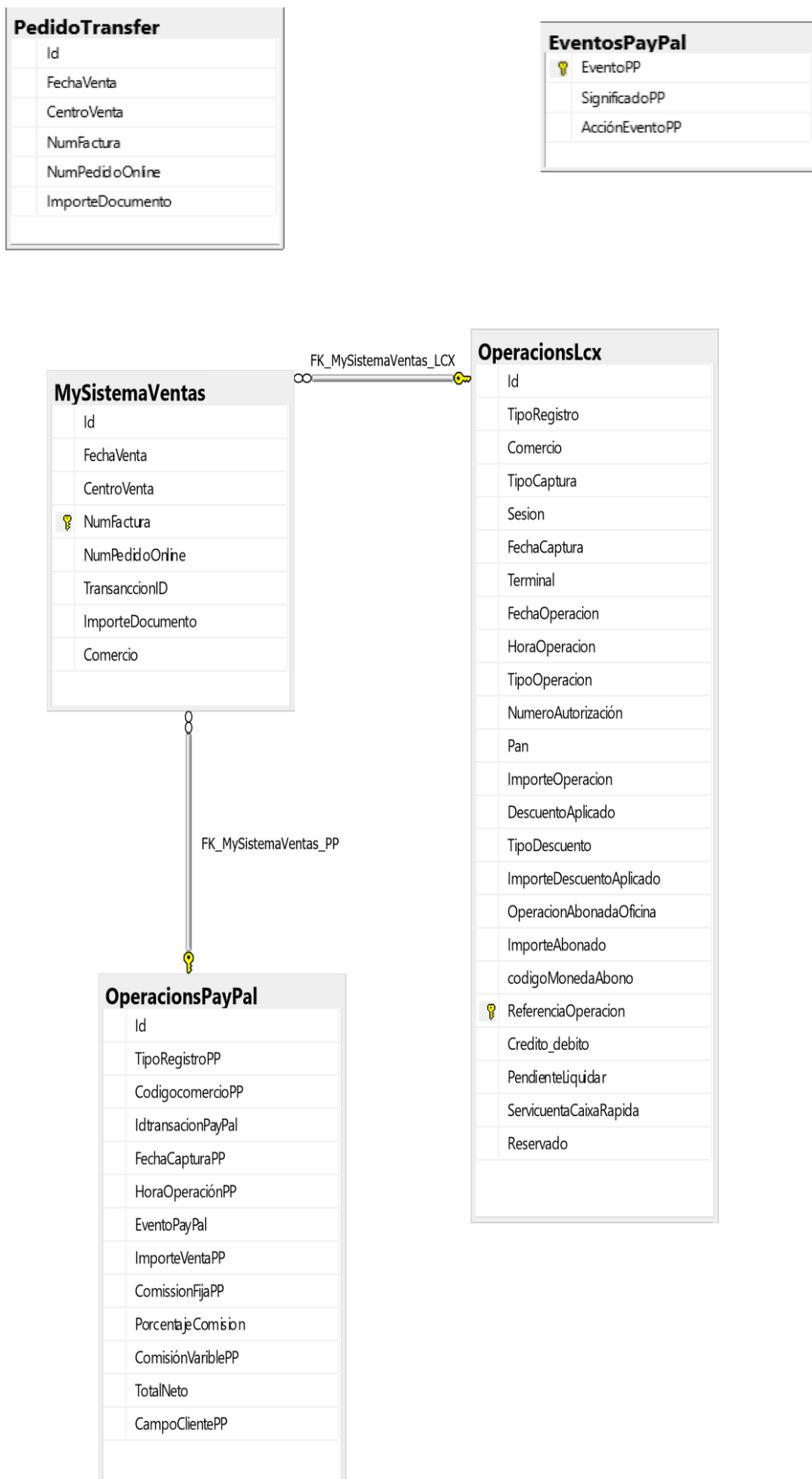
El eje Vertebrador de la base de datos será la Transacción ID, datos alfanuméricos que enviamos a los diferentes proveedores de medios de pago y que nos ayudará a identificar cada transacción financiera con la respectiva transacción de venta, Salvo en las ventas hechas por transferencias. Estas últimas se casan manualmente al carecer de un software adecuado. Este medio de pago esta restringidos a empresas u otro tipo de entidades. No para el público en general, aunque dependiendo del país puede cambiar.

Una vez los datos estén en las tablas correspondientes, tendremos identificadas todas las ventas con sus respectivos ingresos, y tendremos transacciones tanto bancarias como por parte de nuestro sistema de ventas sin casar y en estos casos son en los que tendremos que actuar. (Nuestro departamento u otros departamentos competentes)

Vamos a crea procedimientos para importar los datos, ajustar datos, rellenar las tablas y generar alertas.

Todos estos procesos están pensados para que se desencadenen autoamticamente.

3 Arquitectura



3.1 Descripción objetos base de datos

Se ha creado la base de datos Payment_means

```
CREATE DATABASE Payment_means
ON PRIMARY
(
    NAME = Payment_means_data,
    FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL14.MSSQLSEVER1\MSSQL\DATA\Payment_means_data.mdf',
    SIZE = 64MB,
    MAXSIZE = UNLIMITED,
    FILEGROWTH = 1MB
)
LOG ON
(
    NAME = Payment_means_log,
    FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL14.MSSQLSEVER1\MSSQL\DATA\Payment_means_log.ldf',
    SIZE = 2MB,
    MAXSIZE = 2MB,
    FILEGROWTH = 2MB
);
GO
```

3.2 Tablas

Se han creado 4 tablas fijas que almacenan los datos suministrados por los diferentes sistemas y otras dos tablas temporales que se crearan y borrarán al importar los Clearing files de algunos medios de pago.

dbo.MySistemaVentas

dbo.OperationsLcx

dbo. OperationsPayPal

dbo.PedidoTransfer

dbo. AlertaEventosPayPal

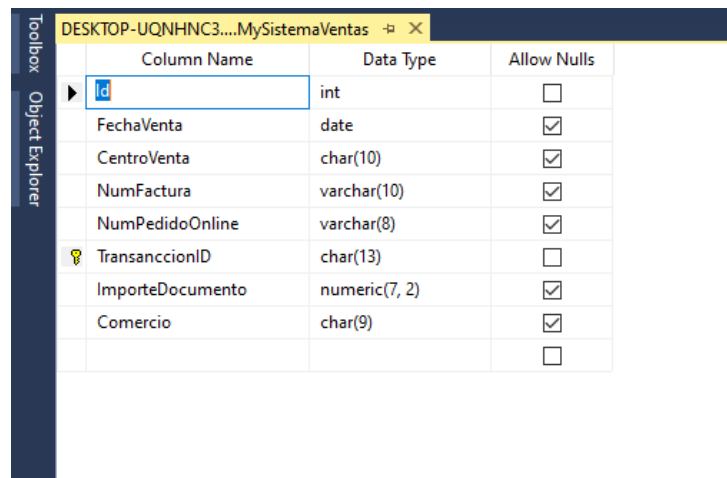
Y temporales

dbo.OperationsLcx_temp

dbo.OperationsPayPal_Temp

3.3 Tabla MySistemaVentas

Esta tabla es alimentada por el sistema de gestión de mercancía y nos viene dada. Por temas de auditoria, no podemos hacer movimiento alguno sobre temas de mercancía. Es la tabla principal para el departamento financiero.



The screenshot shows the 'Object Explorer' pane on the left with 'MySistemaVentas' selected. The main pane displays the table structure with the following columns:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Id	int	<input type="checkbox"/>
FechaVenta	date	<input checked="" type="checkbox"/>
CentroVenta	char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
NumFactura	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
NumPedidoOnline	varchar(8)	<input checked="" type="checkbox"/>
TransaccionID	char(13)	<input type="checkbox"/>
ImporteDocumento	numeric(7, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercio	char(9)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Esta tabla tenemos el campo TransaccionID básico para poder casar las transacciones y una serie de información que es necesaria para completar el proceso y de la que no podemos prescindir.

- Tipo de dato "int" y se ha definido como "Identity"
- Fecha Venta
Tipo de dato "date" e indica fecha de la factura. (fecha venta=fecha pago)
- CentroVenta:
Tipo de dato char (10), e indica la Procedencia del movimiento.
- NumeroFactura:
Tipo de dato Varchar (10).
- NumeroPedidoOnline:
Tipo de dato Varchar (8). Este dato es que usa para identificar una orden o pedido online. A una orden o pedido online puede ir asociada una transacción bancaria o no y por otro lado
- TansaccionID:
Tipo de dato char (13) y va asociado siempre a una transacción bancaria.
- ImporteDocumento: Tipo de dato Numeric (7,2). No proporcionar el valor total de la venta/documento/ingresos. (no tenemos desglose por ítems).
- Comercio:
Tipo de dato Char (9). Consiste en un código que ha proporcionado el proveedor de medios de pago que identifica nuestro comercio y enrutar las operaciones a través de él.

3.4 Tabla OperacionsLcx

Esta tabla se alimenta del Clearing file que envía “La Caixa”. A diferencia de otros medios de pago en este caso solo hay registradas las operaciones de venta y devolución. (Ejemplo basado el en Fichero FB-500)

La tabla consta de unos 23 campos distribuidos de la siguiente manera:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Id	int	<input type="checkbox"/>
TipoRegistro	char(2)	<input type="checkbox"/>
Comercio	char(9)	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoCaptura	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sesion	char(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
FechaCaptura	char(6)	<input checked="" type="checkbox"/>
Terminal	char(11)	<input checked="" type="checkbox"/>
FechaOperacion	char(6)	<input checked="" type="checkbox"/>
HoraOperacion	char(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoOperacion	char(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
NumeroAutorización	char(6)	<input checked="" type="checkbox"/>
Pan	char(11)	<input checked="" type="checkbox"/>
ImporteOperacion	numeric(7, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
DescuentoAplicado	numeric(4, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoDescuento	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
ImporteDescuentoAplica...	numeric(7, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
OperacionAbonadaOficina	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
ImporteAbonado	numeric(7, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
codigoMonedaAbono	char(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
ReferenciaOperacion	char(13)	<input type="checkbox"/>
Credito_debito	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
PendienteLiquidar	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>

- Id int IDENTITY:
Tipo de dato Identity que se incrementa de uno en uno.
- TipoRegistro:
Tipo de dato char (2) e indica si nos encontramos en un registro de cabecera, transacciones, etc.
- Comercio:
Tipo de datos char (9) e indica el código a través del que son enrutadas las operaciones al proveedor
- TipoCaptura:
Tipo de dato char (1) e indica el tipo de canal por el que se gestión la operación. (protocolo, Online, oficina, Terminal web, etc.)
- Sesión:
Tipo de dato char (3) e indica la sesión por la que hemos estado trabajando. Dependiendo que situaciones podemos estar trabajando con varias sesiones.
- FechaCaptura:
Tipo de dato char (6) e indica el día en el que la operación es registrada. Este nos indica la remesa en la que será incluida. Por ejemplo si la entidad cierra a las 23:30 la sesión las operaciones hasta esa hora se abonaran D+1 , las operaciones entre las 23:31 y las 23:50, se liquidaran en D+2.
- Terminal:
Tipo de dato char (11) e indica terminal asociado. Por defecto 1
- FechaOperacion:

- Tipo de dato char (6) e indica fecha de la operación.
- HoraOperacion:
Tipo de dato char (6) e indica hora de la operación.
- Tipo Operación:
Tipo de dato char (3) e indica si el dato es una compra con el código 010 o una devolución con el código 011.
- Numero Autorización:
Tipo de dato char (6) e indica el código que envía el banco la comercio conforme la operación ha sido autorizada.
- Pan:
Tipo de dato char (11) e indica el numero truncado de la tarjeta. (visibles los 6 primeros el BIN y/o los 4 últimos)
- ImporteOperacion:
Tipo de dato Numeric (7,2) indica importe operación bruta.
- DescuentoAplicado:
Tipo de dato Numeric (4) e indica el porcentaje o fijo a descontar
- TipoDescuento:
Tipo de dato char (1) en indica si en tipo del descuento es fijo o porcentual CHAR (1),
- ImporteDescuentoAplicado:
Tipo de dato Numeric (7,2) e indica el importe del descuento.
- OperacionAbonadaOficina:
Tipo de dato char (1) en indica si la operación ha sido gestionada off line por la ofician
- ImporteAbonado:
Tipo de dato Numeric (7,2) indica importe operación Neta.
- codigoMonedaAbono.
Tipo de dato (7,2) tres dígitos que indica el tipo de moneda. Para el euro es el 978
- Referencia Operación:
Tipo de dato char (13). Este código alfanumérico es enviado para el comercio y registrado por la entidad para casar las transacciones.
- Credito_debito:
Tipo de dato char (1) e indica si la tarjeta es de débito o crédito.
- PendienteLiquidar:
Tipo de dato char (1) y nos informa si la operación ha sido abonada o está pendiente.
- ServicuentaCaixaRapida:
Tipo de dato char (1).
- Reservado:
Tipo de dato Char (175). Esta libre para futuras actualizaciones.

3.5 Tabla OperacionsLcx_Temp

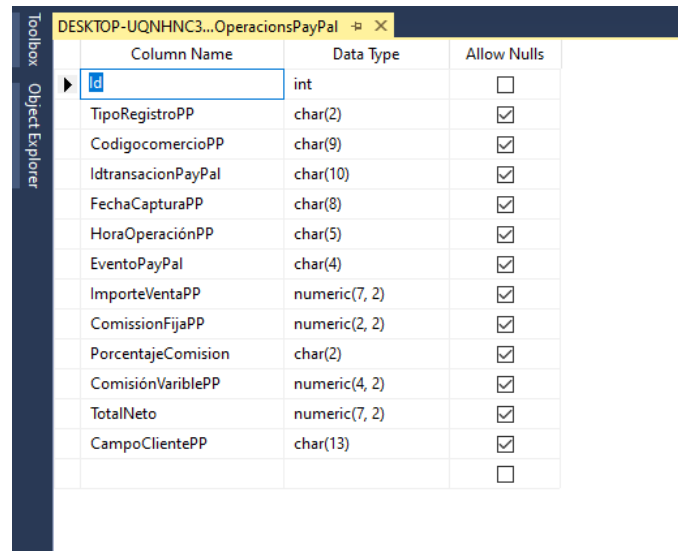
Tabla de tipo temporal con misma estructura que la tabla OperacionsLcx a excepción del campo Id Identity. Se utiliza para volcar los datos del Clearing file antes de anexarlos de forma definitiva a la tabla OperacionsLcx. En el caso que de algún error al anexar los datos podremos analizar y solucionar el problema.

Una vez traspasados los datos a la tabla OperacionsLcx la tabla es borrada del sistema.

3.6 Tabla OperacionsPayPal

Esta tabla se alimenta del Clearing file que envía PayPal. La estructura de este fichero es mucho más compleja y el tipo de movimientos que recibimos en ella es mucha más variado. (ventas, devoluciones, charge back, retención de saldos, ingresos financieros, fraudes, etc.). No hemos conseguido un fichero con la estructura real, pero hemos hecho una simulación.

La estructura de la tabla es:



Column Name	Data Type	Allow Nulls
Id	int	<input type="checkbox"/>
TipoRegistroPP	char(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
CodigocomercioPP	char(9)	<input checked="" type="checkbox"/>
IdtransaccionPayPal	char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
FechaCapturaPP	char(8)	<input checked="" type="checkbox"/>
HoraOperaciónPP	char(5)	<input checked="" type="checkbox"/>
EventoPayPal	char(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
ImporteVentaPP	numeric(7, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
ComisionFijaPP	numeric(2, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
PorcentajeComision	char(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
ComisiónVariablePP	numeric(4, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
TotalNeto	numeric(7, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
CampoClientePP	char(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

- Id int IDENTITY:
Tipo de dato Identity que se incrementa de uno en uno.
- TipoRegistro:
Tipo de dato char (2) e indica que tipo de registro es. Encabezado, transacciones, comercio. Etc.
- CodigocomercioPP
Tipo de dato char (9) e indica el código numérico por el que se enrutan las operaciones a través de PayPal
- IdtransaccionPayPal
Tipo de dato char (10) e indica la codificación que identifica esta transacción en PayPal. Es única para cada transacción.
- FechaCapturaPP:
Tipo de dato char (8) e indica el día en el que la operación es registrada. Las operaciones PayPal son ingresadas con unos 4 días laborales de demora.
- HoraOperaciónPP:
Tipo de datos char (5) e indica la hora a la que se realizó la transacción CHAR(5),---HHMM
- EventosPayPal:
Tipo de dato char (4) e indica de que tipo transacción se trata.
- ImporteVentaPP:
Tipo de dato Numeric (7,2) indica importe operación bruta.
- ComisionFijaPP:
Tipo de dato Numeric (7,2) indica importe comisión fija
- PorcentajeComision.
Tipo de dato char (2) indica importe comisión variable
- ComisiónVariablePP:
Tipo de dato Numeric (4,2) indica importe comisión variable.
- TotalNeto:
Tipo de dato Numeric (7,2) indica importe operación Neta.
- CampoClientePP:
Tipo de dato char (13). Este código alfanumérico es enviado para el comercio y registrado por la entidad para casar las transacciones.

3.7 Tabla AlertaEventosPayPal

PayPal clasifica sus transacciones por tipo y a cada tipo de transacción le asigna una codificación. Dado el gran volumen de tipo de transacciones en esta vamos a registrar aquel tipo de transacciones que implican una salida o entrada anormal del dinero, para lanzar alertas a los departamentitos que deben solucionarlos. Por ejemplo, tenemos transacciones como “T006” y “T107” que son ventas y devoluciones ordinarias, T900 son movimientos financieros de tipo informativo, “T800” Movimientos financieros manuales, etc. Pero otro tipo de transacciones implican pueden implicar fraude como “T201” y el importe de esta transacción es restado de la liquidación del día. O la “T115” y “T116” implican la congelación de la transacción por algún tipo de problema, que puede ser anulada o convertirse en un “T201”. En estas últimas puede implicar que se haya entregado la mercancía y finalmente no se cobre. Por lo que es necesario paralizar el envío hasta que no se desbloquee la transacción por parte del PayPal o en caso de haber sido entregada, proceder hacer las pertinentes reclamaciones.

Se dan de alta manualmente y a través de trigger asignaremos una acción a cada tipo de transacción.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
EventoPP	char(4)	<input type="checkbox"/>
SignificadoPP	nvarchar(5)	<input checked="" type="checkbox"/>
AcciónEventoPP	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>

- EventoPP:
Tipo de dato Char (4), en el que quedan registrado los diferentes Eventos.
- SignificadoPP:
Tipo de dato Nvarchar (5), donde se describe que tipo de evento es.
- acción evento PP:
Tipo de dato Nvarchar (30), donde se establece un tipo de acción (Informar, contabilizar, Sin efecto).

```
SQLQuery1.sql - DE...ent_means (sa (56)) - X Payment_means_rel...ql - not connected
/***** Script for SelectTopNRows command from SSMS *****/
SELECT TOP (1000) [EventoPP]
, [SignificadoPP]
, [AcciónEventoPP]
FROM [Payment_means].[dbo].[EventosPayPal]
```

	EventoPP	SignificadoPP	AcciónEventoPP
1	T006	VENTA	Contabilizar
2	T107	DEV	Contabilizar
3	T115	BLOCK	Informar centro logístico
4	T116	BLOCK	Informar centro logístico
5	T201	FRAUD	Informar a administración

3.8 Tabla OperacionsPayPal_Temp

Tabla de tipo temporal con misma estructura que la tabla OperacionsPayPal a excepción del campo Id Identity. Se utiliza para volcar los datos del Clearing file antes de anexarlos de forma definitiva a la tabla OperacionsPayPal.

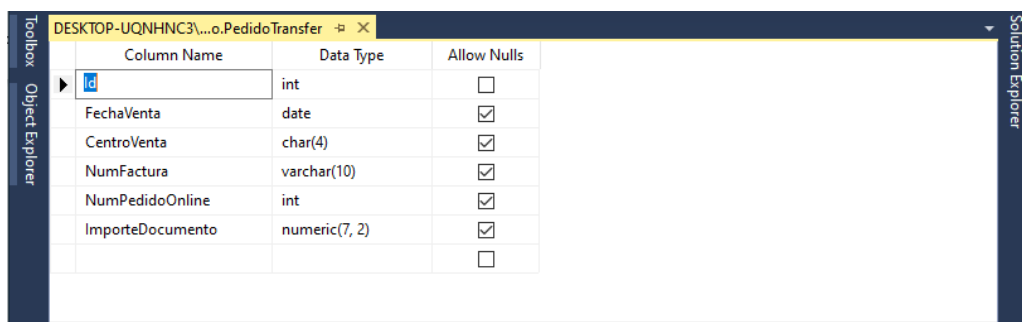
Es necesaria entre otros motivos para detectar que movimientos ha incluido PayPal en la liquidación que no corresponde a facturación que pueden tener otra naturaleza como hemos explicado en el apartado 3.1.5 Tabla AlertasEventosPayPal.

PayPal liquida 4 días hábiles desde la fecha de la venta. Llevar un riguroso seguimiento de la información que suministra PayPal en el Clearing file es vital, para tomar medidas con suficiente antelación.

Una vez traspasados los datos a la tabla OperacionsPayPal la tabla es borrada del sistema.

3.9 Pedido Transfer

Tabla en la que se registres las ventas que usen el medio de pago Traslencia. Esta tabla se alimenta automáticamente a través de un procedimiento almacenado. El objetivo es tener bien diferenciadas este tipo de ventas que se casan manualmente por otras personas del equipo.



Column Name	Data Type	Allow Nulls
Id	int	<input type="checkbox"/>
FechaVenta	date	<input checked="" type="checkbox"/>
CentroVenta	char(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
NumFactura	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
NumPedidoOnline	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ImporteDocumento	numeric(7, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

3.10 “LISTADO_OPERACIONES_DIA”

Se ha creado una vista que combina las tres tablas principales (MySistemaVentas, OperacionsPayPal, OperacionsLcx) donde podemos ver en forma gráfica el resultado preliminar del cuadro de las transacciones del ultimo día importado.

```
CREATE VIEW LISTADO_OPERACIONES_DIA
AS
SELECT MyV.CentroVenta, MyV.FechaVenta,
MyV.NumFactura, MyV.NumPedidoOnline, MyV.ImporteDocumento, MyV.TransanccionID,
CASE
WHEN MyV.Comercio = '222333444' THEN 'OP LCX'
WHEN MyV.Comercio = '555666777' THEN 'OP PP'
WHEN MyV.Comercio is null THEN 'Op a examinar'
END 'Medio de pago',
PP.EventoPayPal, PP.ImporteVentaPP 'Ingreso Operacion PP'
, OPX.ImporteOperacion 'Ingreso Operacion LCX'
FROM MySistemaVentas MyV LEFT JOIN OperacionsPayPal PP
ON MyV.TransanccionID= PP.CampoClientePP LEFT JOIN OperacionsLcx OPX ON
OPX.ReferenciaOperacion=MyV.TransanccionID
WHERE MyV.FechaVenta IN
(SELECT MAX(MySistemaVentas.FechaVenta) FROM MySistemaVentas)
```

Un pedido de PayPal nos aparecerá con el campo evento PayPal con una transacción, el campo Ingreso operación PP nos parece un importe y la última columna a NULL, puesta operación ha sido abonada por PayPal.

CentroVenta	FechaVenta	NumFactura	NumPedidoO...	ImporteDocu...	TransaccionID	Medio de pago	EventoPayPal	Ingreso Opera...	Ingreso Opera...
logístico	2020-02-15	Fra2000111	1234_111	1000,00	1234567999001	OP PP	T006	1000,00	NULL

En cambio, una operación de “La Caixa” nos aparecerá de la siguiente manera. En este caso Ingreso PP nos aparece NULL.

CentroVenta	FechaVenta	NumFactura	NumPedidoO...	ImporteDocu...	TransaccionID	Medio de pago	EventoPayPal	Ingreso Opera...	Ingreso Opera...
logístico	2020-02-15	Fra2000078	1234_078	1000,00	1234567967001	OP LCX	NULL	NULL	1000,00

En esta vista podemos detectar transacciones con algún tipo de incidencia como esta. La operación marcada, nos consta en el sistema como una venta, pero si verificamos las ultimas columnas que nos muestran los datos del pago (Medio de pago, EventosPayPal, Ingreso operaciones PP o Ingresos operaciones LCX), observamos que, aunque el pago ha sido enviado a PayPal y confirmada por este último, no hemos recibido el ingreso.

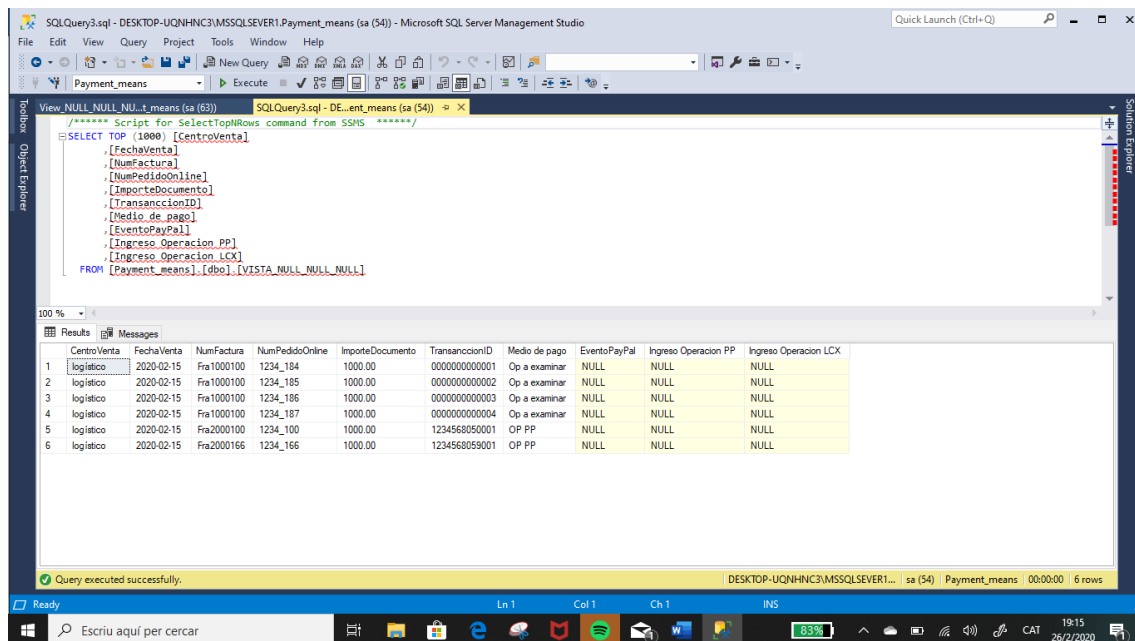
CentroVenta	FechaVenta	NumFactura	NumPedidoO...	ImporteDocu...	TransaccionID	Medio de pago	EventoPayPal	Ingreso Opera...	Ingreso Opera...
logístico	2020-02-15	Fra2000152	1234_152	67,00	1234568044001	OP PP	T006	30,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000153	1234_153	14,00	1234568045001	OP PP	T006	15,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000154	1234_154	49,00	1234568046001	OP PP	T006	800,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000155	1234_155	1000,00	1234568047001	OP PP	T006	700,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000156	1234_156	30,00	1234568048001	OP PP	T006	500,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000157	1234_157	15,00	1234568049001	OP PP	T006	99,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000100	1234_100	1000,00	1234568050001	OP PP	NULL	NULL	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000158	1234_158	800,00	1234568051001	OP PP	T006	67,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000159	1234_159	700,00	1234568052001	OP PP	T006	14,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000160	1234_160	500,00	1234568053001	OP PP	T006	49,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000161	1234_161	99,00	1234568054001	OP PP	T006	1000,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000162	1234_162	59,00	1234568055001	OP PP	T006	30,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000163	1234_163	67,00	1234568056001	OP PP	T006	15,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000164	1234_164	14,00	1234568057001	OP PP	T006	800,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000165	1234_165	49,00	1234568058001	OP PP	T006	700,00	NULL
logístico	2020-02-15	Fra2000166	1234_166	1000,00	1234568059001	OP PP	NULL	NULL	NULL
Finanzas	2020-02-15	NO FRA	NO_ORD	49,00	abcdefg144	OP PP	T115	49,00	NULL
Finanzas	2020-02-15	NO FRA	NO_ORD	700,00	abcdefg149	OP PP	T115	700,00	NULL
Finanzas	2020-02-15	NO FRA	NO_ORD	49,00	abcdefg155	OP PP	T116	49,00	NULL
Finanzas	2020-02-15	NO FRA	NO_ORD	99,00	abcdefg162	OP PP	T116	99,00	NULL
Finanzas	2020-02-15	NO FRA	NO_ORD	59,00	abcdefg185	OP PP	T201	59,00	NULL
Finanzas	2020-02-15	NO FRA	NO_ORD	100,00	abcdefg194	OP PP	T201	100,00	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3.11 VISTA_NULL_NULL_NULL

Esta vista nos devolver las operaciones que no han sido abonadas ni por PayPal ni por “La Caixa”

```
CREATE VIEW VISTA_NULL_NULL_NULL
AS
SELECT MyV.CentroVenta, MyV.FechaVenta,
MyV.NumFactura, MyV.NumPedidoOnline, MyV.ImporteDocumento, MyV.TransaccionID,
CASE
WHEN MyV.Comercio = '222333444' THEN 'OP LCX'
WHEN MyV.Comercio = '555666777' THEN 'OP PP'
WHEN MyV.Comercio is null THEN 'Op a examinar'
END 'Medio de pago',
PP.EventoPayPal, PP.ImporteVentaPP 'Ingreso Operacion PP'
, OPX.ImporteOperacion 'Ingreso Operacion LCX'
FROM MySistemaVentas MyV LEFT JOIN OperacionesPayPal PP
ON MyV.TransaccionID= PP.CampoClientePP LEFT JOIN OperacionesLcx OPX ON
OPX.ReferenciaOperacion=MyV.TransaccionID
WHERE MyV.FechaVenta IN (SELECT MAX(MySistemaVentas.FechaVenta) FROM MySistemaVentas)
AND PP.EventoPayPal IS NULL AND PP.ImporteVentaPP IS NULL AND OPX.ImporteOperacion IS
NULL
```

Y el resultado sería:



	CentroVenta	FechaVenta	NumFactura	NumPedidoOnline	ImporteDocumento	TransaccionID	Medio de pago	EventoPayPal	Ingreso Operacion PP	Ingreso Operacion LCX
1	logístico	2020-02-15	Fra1000100	1234_164	1000.00	0000000000000001	Op a examinar	NULL	NULL	NULL
2	logístico	2020-02-15	Fra1000100	1234_165	1000.00	0000000000000002	Op a examinar	NULL	NULL	NULL
3	logístico	2020-02-15	Fra1000100	1234_166	1000.00	0000000000000003	Op a examinar	NULL	NULL	NULL
4	logístico	2020-02-15	Fra1000100	1234_167	1000.00	0000000000000004	Op a examinar	NULL	NULL	NULL
5	logístico	2020-02-15	Fra2000100	1234_100	1000.00	12345600500001	OP PP	NULL	NULL	NULL
6	logístico	2020-02-15	Fra2000166	1234_166	1000.00	12345600590001	OP PP	NULL	NULL	NULL

4 Gestión relaciones tablas

4.1 Tabla MySistemaVentas

Se ha creado “PK_TransaccionID” como Primary Key referenciado con el campo “TransaccionID” de la tabla a su vez, que no aceptará NULL y es clustered. La tabla posee un campo IDENTITY auto calculado.

```
CREATE TABLE MySistemaVentas
(
    Id int IDENTITY (1,1),
    FechaVenta DATE,
    CentroVenta CHAR(10),
    NumFactura VARCHAR (10),
    NumPedidoOnline VARCHAR(8),
    TransaccionID CHAR(13),
    ImporteDocumento NUMERIC (7,2),
    Comercio CHAR(9),
    CONSTRAINT PK_TransaccionID PRIMARY KEY CLUSTERED (TransaccionID),
)
```

A su vez este mismo campo es Foreign Key con la tabla OperacionesLcx y con OperacionesPayPal. Para completar esta acción se ha creado un índice en este campo llamado IDX_TransaccionID

```
CREATE UNIQUE INDEX IDX_TransaccionID ON MySistemaVentas (TransaccionID)
```

4.2 Tabla OperacionsLcx

Se ha creado PK_ReferenciaOperacion como Primary Key referenciado con el campo ReferenciaOperacion, un campo IDENTITY autocalculado y una Foreign Key referenciado al campo TransanccionID de la tabla MySistemaVentas, con borrado y actualización en cascada

```
CREATE TABLE OperacionsLcx
(
  Id int IDENTITY (1,1),
  TipoRegistro CHAR (2) NOT NULL,
  Comercio CHAR(9),
  TipoCaptura CHAR(1),
  Sesion CHAR(3),
  FechaCaptura CHAR (6),
  Terminal CHAR (11),
  FechaOperacion CHAR (6), ---DDMMAA
  HoraOperacion CHAR(4),
  TipoOperacion CHAR(3), --010 compras,---011 dev
  NumeroAutorización CHAR (6),
  Pan CHAR (11),
  ImporteOperacion NUMERIC (7,2),--ojo signo final
  DescuentoAplicado NUMERIC (4),
  TipoDescuento CHAR (1),
  ImporteDescuentoAplicado NUMERIC (7,2),
  OperacionAbonadaOficina CHAR (1),
  ImporteAbonado NUMERIC(7,2),
  codigoMonedaAbono CHAR (3),
  ReferenciaOperacion CHAR (13),
  Credito_debito CHAR (1),
  PendienteLiquidar CHAR (1),
  ServicuentaCaixaRapida CHAR (1),
  Reservado CHAR (175),
  CONSTRAINT PK_ReferenciaOperacion PRIMARY KEY (ReferenciaOperacion),
  CONSTRAINT FK_ReferenciaOperacion_LCX FOREIGN KEY (ReferenciaOperacion)
    REFERENCES MySistemaVentas (TransanccionID)
    ON UPDATE CASCADE
    ON DELETE CASCADE
)
```

4.3 Tabla OperacionsLcx_Temp

Esta tabla temporal que se crea y borrar a la hora de importar los Clearing Files, carece de restricciones, claves, etc. Es un contenedor de datos temporal con la misma estructura que la tabla anterior.

4.4 Tabla OperacionsPayPal

Se ha creado PK_campoclientePP como Primary Key referenciado con el campo CampoClientePP, un campo IDENTITY autocalculado y una Foreign Key FK_campoclientePP referenciado al campo TransanccionID de la tabla MySistemaVentas, con borrado y actualización en cascada

```
CREATE TABLE OperacionsPayPal
(
  Id int IDENTITY (1,1),
  TipoRegistroPP CHAR(2),
  CodigocomercioPP CHAR(9),
  IdtransaccionPayPal char(10),
  FechaCapturaPP CHAR (8), ---AAAAMDD
  HoraOperaciónPP CHAR(5),---HHMM
  EventoPayPal CHAR(4),
  ImporteVentaPP NUMERIC (7,2),
  ComissionFijaPP NUMERIC (2,2),
  PorcentajeComision CHAR (2),
  ComisiónVariablePP NUMERIC (4,2),
  TotalNeto NUMERIC (7,2),
  CampoClientePP CHAR(13)
  CONSTRAINT PK_campoclientePP PRIMARY KEY CLUSTERED (CampoClientePP)
)
```

```

CONSTRAINT FK_campoclientePP FOREIGN KEY (CampoClientePP)
REFERENCES MySistemaVentas (TransanccionID)
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
)

```

4.5 Tabla OperacionsPayPal_Temp

Esta tabla temporal que se crea y borra a la hora de importar los Clearing Files, carece de restricciones, claves, etc. Es un contenedor de datos temporal con la misma estructura que la tabla anterior.

4.6 Tabla AlertaEventosPayPal

Se ha creado PK_Evento como Primary Key referenciado con el campo EventoPP.

```

CREATE TABLE EventosPayPal
(
EventoPP CHAR(4),
SignificadoPP NVARCHAR(5),
AcciónEventoPP NVARCHAR (30)
CONSTRAINT PK_Evento PRIMARY KEY CLUSTERED (EventoPP)
)

```

4.7 Tabla Pedido Transfer

Se ha creado PK_NumFactura como Primary Key referenciado con el campo NumFactura, un campo IDENTITY autocalculado. Carece de claves externas, debido a que almacena transacciones que deben ser casadas manualmente por el personal de otros departamentos.

```

CREATE TABLE PedidoTransfer
(
Id int IDENTITY (1,1),
FechaVenta DATE,
CentroVenta CHAR(4),
NumFactura VARCHAR (10),
NumPedidoOnline INT,
ImporteDocumento NUMERIC (7,2)
CONSTRAINT PK_NumFactura PRIMARY KEY CLUSTERED (NumFactura)
)

```


5 procedimientos Almacenados

5.1 SP_Procedure máster

En este procedimiento tiene como única función hacer que se vayan desencadenando el resto de los procedimientos almacenados dentro de un orden. El caso que algo falle informará de donde se produjo el error.

```
CREATE PROCEDURE SP_PROCEDURE_MASTER
AS
BEGIN

BEGIN TRY
    EXEC SP_IMPORTAR_LCX--- IMPORTA A TBL TEMPORAL DE FICHERO CSV TRASPASANDO A
    ORIGINAL Y BORRANDO TABLA TEMPORAL.
    EXEC SP_IMPORTAR_PayPal_temp--- IMPORTA LOS REGISTROS DEL FICHERO CSV A TABLA
    TEMPORAL PAYPAL.
    EXEC SP_NULL_MANAGMENT_PP--- ASIGNA LOS VALORES CORRECTOS A LOS REGISTROS
    FINANCIEROS DE PAYPAL.
    EXEC SP_WARN_PAYPAL --- AÑADE LOS PEDIDOS PAYPAL CON INCIDENCIA A FICHERO DE
    TEXTO PARA REPORTAR.

END TRY
BEGIN CATCH
    ROLLBACK
    PRINT ERROR_NUMBER()
    PRINT ERROR_MESSAGE()
END CATCH
END
```

5.2 SP_Importar_LCX

Este procedimiento almacenado crea la base de datos temporal OperacionsLcx_Temp. Una vez creada, con la instrucción Bulk Insert importaremos automáticamente los datos del clearing file de “La Caixa” que ha llegado por FTP.

Para poder controlar los errores que pueda haber durante la importación a las tablas, hemos creado una transacción TRY Y CATCH. En caso de error se eliminarán las operaciones hechas anteriormente y recibiremos mensaje con los errores para poder subsanarlos.

Por ultimo y si no hay incidencias importaremos los datos a la tabla definitiva OperacionsLcx y eliminando la tabla OperacionsLcx_Temp. El proceso es rápido y sencillo.

```
CREATE PROCEDURE SP_IMPORTAR_LCX
AS
BEGIN
BEGIN TRAN
BEGIN TRY
    DROP TABLE IF EXISTS OperacionsLcx_temp
    CREATE TABLE OperacionsLcx_temp
    (TipoRegistro varchar (2),
    Comercio CHAR(9),
    TipoCaptura CHAR(1),
    Sesion CHAR(3),
    FechaCaptura CHAR (6),
    Terminal CHAR (11),
    FechaOperacion CHAR (6), ---DDMMAA
    HoraOperacion CHAR(4),
    TipoOperacion CHAR(3), --010 compras,---011 dev
    NumeroAutorización CHAR (6),
    Pan CHAR (11),
    ImporteOperacion NUMERIC (7,2),--ojo signo final
    DescuentoAplicado NUMERIC (4),
```

```

TipoDescuento CHAR (1),
ImporteDescuentoAplicado NUMERIC (7,2),
OperacionAbonadaOficina CHAR (1),
ImporteAbonado NUMERIC(7,2),
codigoMonedaAbono CHAR (3),
ReferenciaOperacion CHAR (13),
Credito_debito CHAR (1),
PendienteLiquidar CHAR (1),
ServicuentaCaixaRapida CHAR (1),
Reservado CHAR (175)),)
BULK INSERT Payment_means.dbo.OperacionsLcx_temp
FROM 'D:\SQL\Proyecto_Final\FTP_lcx\Estructura_ficheros_LCX.csv'
WITH (FORMAT='CSV',
      FIELDTERMINATOR=';',
      ROWTERMINATOR= '\r'
)

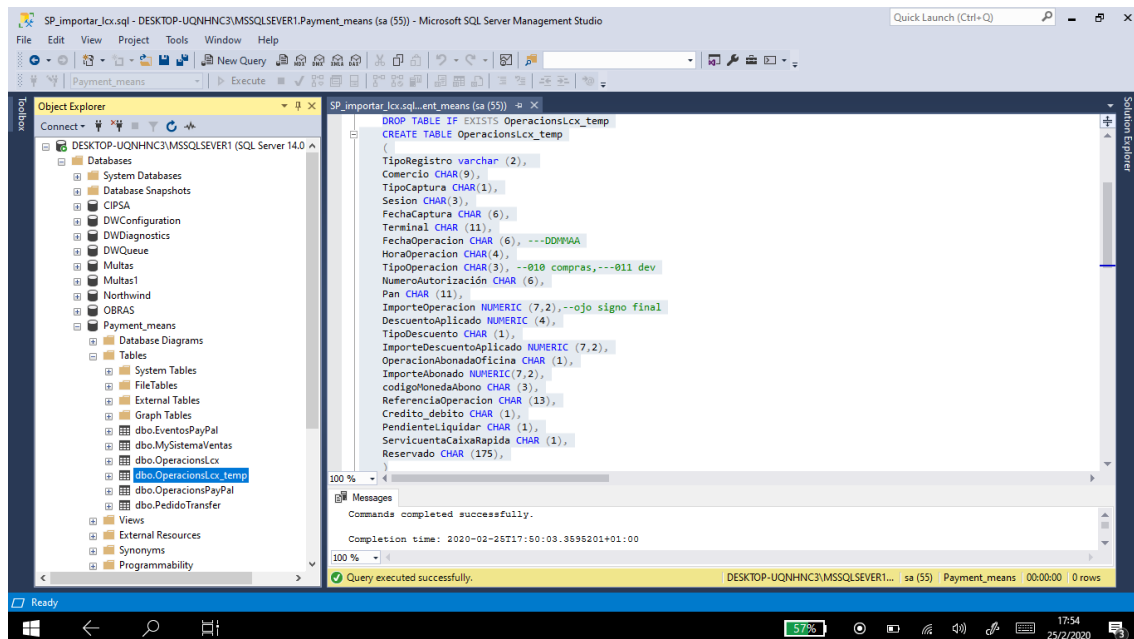
INSERT INTO OperacionsLcx
(TipoRegistro, Comercio, TipoCaptura, Sesion, FechaCaptura, Terminal, FechaOperacion, HoraOperacion, TipoOperacion, NumeroAutorización, Pan, ImporteOperacion, DescuentoAplicado, TipoDescuento, ImporteDescuentoAplicado, OperacionAbonadaOficina, ImporteAbonado, codigoMonedaAbono, ReferenciaOperacion, Credito_debito, PendienteLiquidar, ServicuentaCaixaRapida, Reservado)

SELECT
TipoRegistro, Comercio, TipoCaptura, Sesion, FechaCaptura, Terminal, FechaOperacion, HoraOperacion, TipoOperacion, NumeroAutorización, Pan, ImporteOperacion, DescuentoAplicado, TipoDescuento, ImporteDescuentoAplicado, OperacionAbonadaOficina, ImporteAbonado, codigoMonedaAbono, ReferenciaOperacion, Credito_debito, PendienteLiquidar, ServicuentaCaixaRapida, Reservado
FROM OperacionsLcx_temp

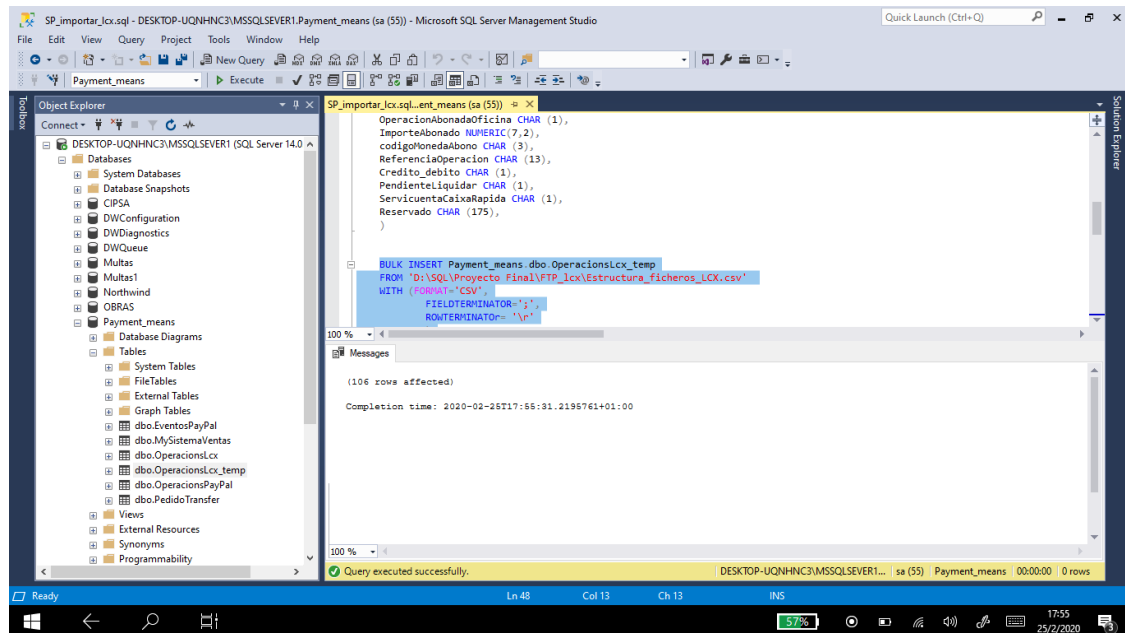
COMMIT
DROP TABLE OperacionsLcx_temp
END TRY
BEGIN CATCH
ROLLBACK
PRINT 'ERROR EN EJECUCIÓN'
PRINT ERROR_NUMBER()
PRINT ERROR_MESSAGE()
END CATCH
END

```

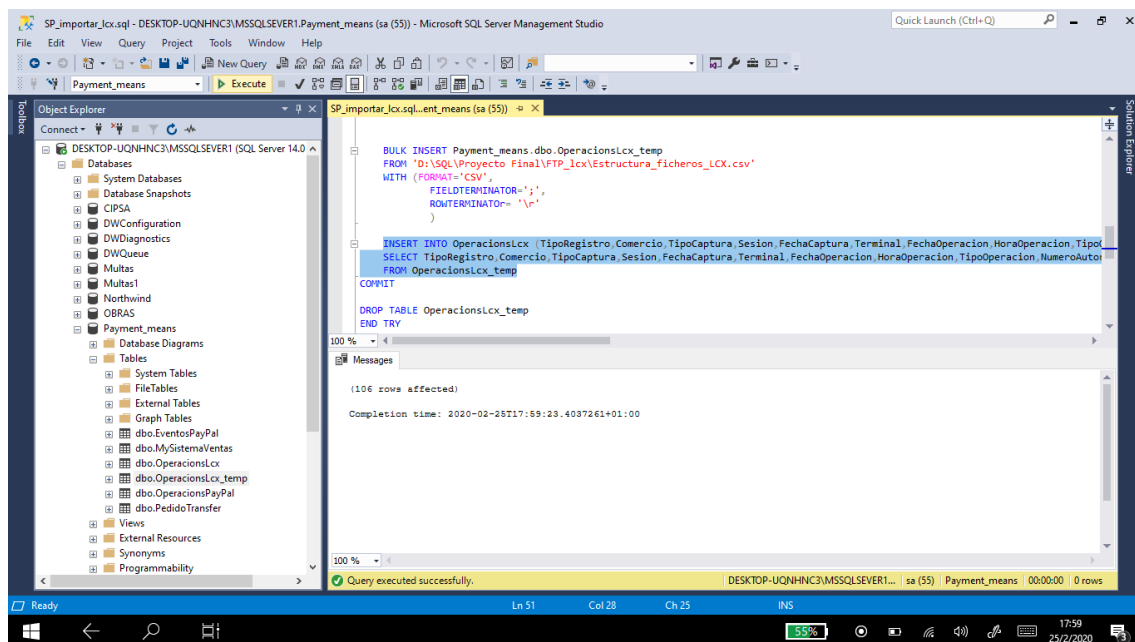
A continuación, vamos a ejecutar el procedimiento paso a paso. En el primer paso se crea la tabla temporal OperacionsLcx_Temp



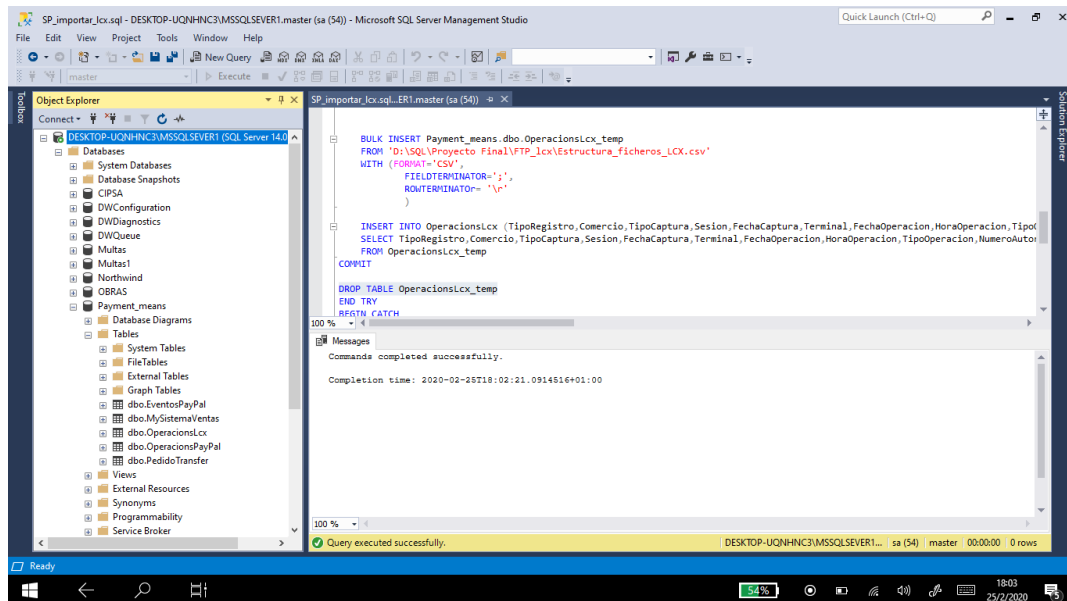
Posteriormente se importa el Clearing file



Finalmente, si no saltan errores de ningún tipo procedemos a anexar los datos a la tabla definitiva y se borra la tabla temporal



La instancia nos informa que la primera parte de la importación del Clearing file de “La Caixa” se ha realizado sin errores.

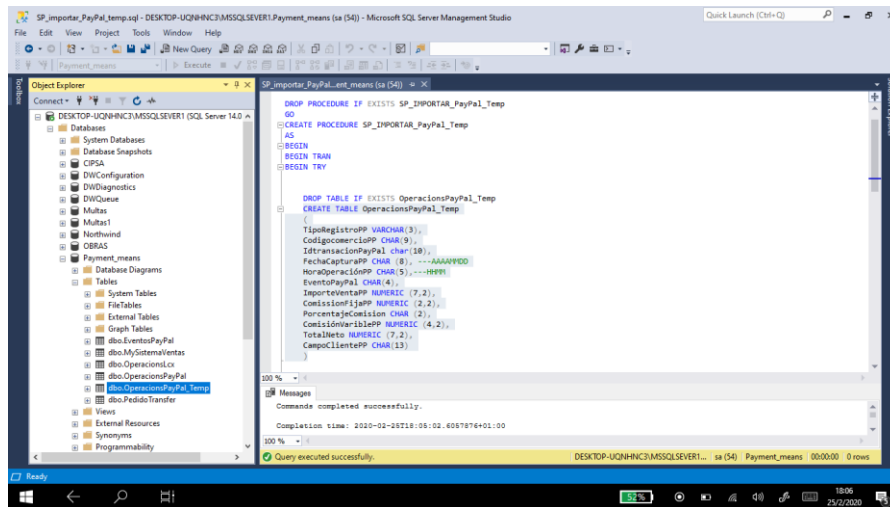


5.3 SP_Importar_PayPal_Temp

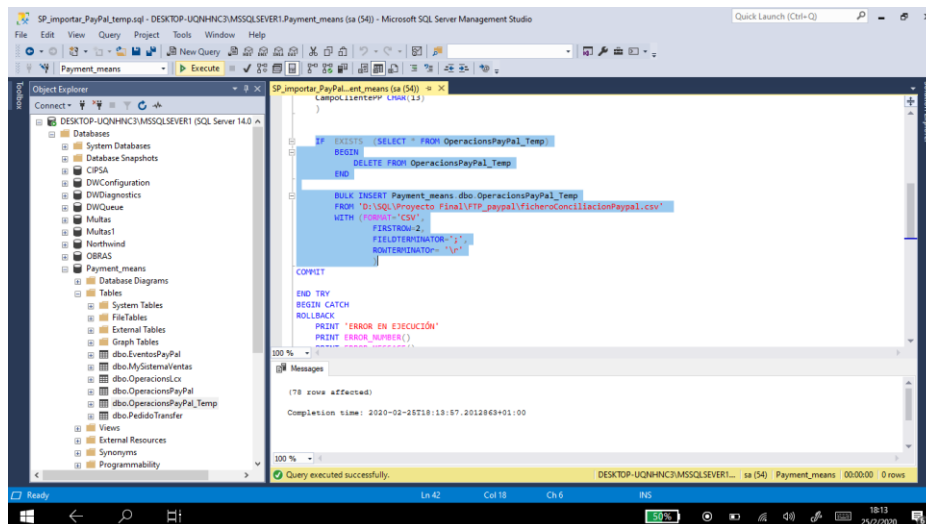
Este procedimiento crea la base de datos temporal OperacionsPayPal_Temp. Una vez creada, con la instrucción Bulk Insert importaremos automáticamente los datos del Clearing file de PayPal que ha llegado por FTP.

```
CREATE PROCEDURE SP_IMPORTAR_PayPal_Temp
AS
BEGIN
BEGIN TRAN
BEGIN TRY
    DROP TABLE IF EXISTS OperacionsPayPal_Temp
    CREATE TABLE OperacionsPayPal_Temp
    (
        TipoRegistroPP VARCHAR(3),
        CodigocomercioPP CHAR(9),
        IdtransaccionPayPal CHAR(10),
        FechaCapturaPP CHAR(8),
        HoraOperaciónPP CHAR(5),
        EventoPayPal CHAR(4),
        ImporteVentaPP NUMERIC(7,2),
        ComissionFijaPP NUMERIC(2,2),
        PorcentajeComision CHAR(2),
        ComisiónVariablePP NUMERIC(4,2),
        TotalNeto NUMERIC(7,2),
        CampoClientePP CHAR(13)
    )
    IF EXISTS (SELECT * FROM OperacionsPayPal_Temp)
        BEGIN
            DELETE FROM OperacionsPayPal_Temp
        END
    BULK INSERT Payment_means.dbo.OperacionsPayPal_Temp
    FROM 'D:\SQL\Proyecto Final\FTP_paypal\ ficheroConciliacionPaypal.csv'
    WITH (FORMAT='CSV',
        FIRSTROW=2,
        FIELDTERMINATOR=';',
        ROWTERMINATOR= '\n'
    )
    COMMIT
END TRY
BEGIN CATCH
    ROLLBACK
    PRINT 'ERROR EN EJECUCIÓN'
    PRINT ERROR_NUMBER()
    PRINT ERROR_MESSAGE()
END CATCH
END
```

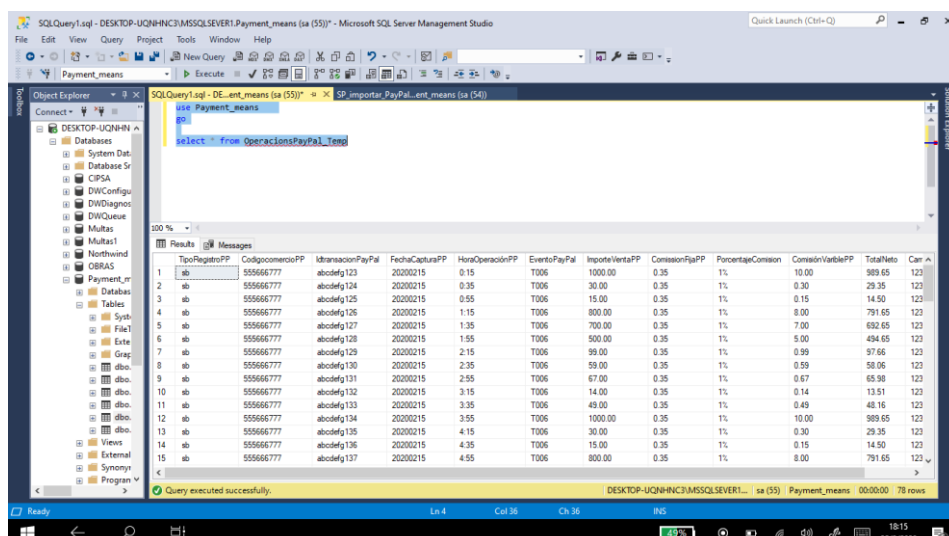
Ejecutando el procedimiento paso a paso en primer lugar se crea la tabla OperacionsPayPal_Temp y se importa el Clearing file de PayPal



La segunda acción que lleva a cabo el procedimiento es la importación del Clearing File.



Y este es el resultado



A continuación, debemos hacer otras acciones sobre los registros que se acaban de importar a la base de datos OperacionsPayPal_Temp. Para organizar todos procesos para que en caso de error sea más ágil la localización y solución del error, se ha optado crear otro procedimiento, llamado SP_NULL_MANAGMENT_PP.

5.4 SP_Null_managment_PP.

Una vez registrados los registros en la tabla temporal OperacionsPayPal_Temp, no podemos anexarlos a la tabla OperacionsPayPal, porque no se estaría cumpliendo la clave externa FK_campoclientePP.

```
CONSTRAINT FK_campoclientePP FOREIGN KEY (CampoClientePP)
REFERENCES MySistemaVentas (TransaccionID)
```

En la tabla MySistemaVentas, tenemos el campo TransaccionID. En este campo se almacena un código alfanumérico que envía el comercio al proveedor de medios de pago para que lo incluya como dato en el registro. Este dato lo tiene almacenado proveedor de medios de pago en sus sistemas y el comercio.

```
DROP PROCEDURE IF EXISTS SP_NULL_MANAGMENT_PP
GO
CREATE PROCEDURE SP_NULL_MANAGMENT_PP
AS
BEGIN
BEGIN TRAN
BEGIN TRY
DECLARE @MyFecha CHAR(8)
DECLARE @MyOrder CHAR(13)
DECLARE @MyIdPP CHAR(10)
DECLARE @B INT
DECLARE @MyAmount numeric (7,2)
SET NOCOUNT ON
IF CURSOR_STATUS ('LOCAL', 'CRS_SREACH_NULL') >= -1
BEGIN
DEALLOCATE CRS_SREACH_NULL
END

DECLARE CRS_SREACH_NULL CURSOR
FOR SELECT FechaCapturaPP, CampoClientePP, IdtransacionPayPal, ImporteVentaPP FROM
OperacionsPayPal_Temp
OPEN CRS_SREACH_NULL
FETCH CRS_SREACH_NULL INTO @MyFecha, @MyOrder, @MyIdPP, @MyAmount
WHILE (@@FETCH_STATUS=0)
BEGIN
IF @MyOrder IS NULL
BEGIN
SET @B= @B+1
UPDATE OperacionsPayPal_Temp SET CampoClientePP= @MyIdPP
WHERE IdtransacionPayPal= @MyIdPP
INSERT INTO MySistemaVentas VALUES('2020-02-15', 'Finanzas', 'NO
FRA', 'NO_ORD', @MyIdPP, @MyAmount, '555666777')
END

FETCH CRS_SREACH_NULL INTO @MyFecha, @MyOrder, @MyIdPP, @MyAmount
END
CLOSE CRS_SREACH_NULL
DEALLOCATE CRS_SREACH_NULL
INSERT INTO OperacionsPayPal
(CodigocomercioPP, IdtransacionPayPal, FechaCapturaPP, HoraOperaciónPP, EventoPayPal, Importe
VentaPP, ComissionFijaPP, PorcentajeComision, ComisiónVariablePP, TotalNeto, CampoClientePP)
SELECT
CodigocomercioPP, IdtransacionPayPal, FechaCapturaPP, HoraOperaciónPP, EventoPayPal, ImporteV
entaPP, ComissionFijaPP, PorcentajeComision, ComisiónVariablePP, TotalNeto, CampoClientePP
FROM OperacionsPayPal_Temp
COMMIT
DROP TABLE IF EXISTS OperacionsPayPal_Temp
END TRY
BEGIN CATCH
ROLLBACK
PRINT ERROR_NUMBER()
PRINT ERROR_MESSAGE()
END CATCH
END
```


En la imagen Podemos ver cómo ha recorrido la tabla y como a anexado nuevas líneas en la tabla MySistemaVentas.

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. The 'Object Explorer' on the left shows the database structure. The 'Query Results' pane displays the following data:

Id	FechaVenta	CentroVenta	NumFactura	NumPedidoOnline	TransaccionID	ImporteDocumento	Comercio
167	2020-02-15	logistico	Fra2000155	1234_155	1234568047001	1000.00	555666777
168	2020-02-15	logistico	Fra2000156	1234_156	1234568048001	30.00	555666777
169	2020-02-15	logistico	Fra2000157	1234_157	1234568049001	15.00	555666777
170	2020-02-15	logistico	Fra2000100	1234_100	1234568050001	1000.00	555666777
171	2020-02-15	logistico	Fra2000158	1234_158	1234568051001	800.00	555666777
172	2020-02-15	logistico	Fra2000159	1234_159	1234568052001	700.00	555666777
173	2020-02-15	logistico	Fra2000160	1234_160	1234568053001	500.00	555666777
174	2020-02-15	logistico	Fra2000161	1234_161	1234568054001	99.00	555666777
175	2020-02-15	logistico	Fra2000162	1234_162	1234568055001	59.00	555666777
176	2020-02-15	logistico	Fra2000163	1234_163	1234568056001	67.00	555666777
177	2020-02-15	logistico	Fra2000164	1234_164	1234568057001	14.00	555666777
178	2020-02-15	logistico	Fra2000165	1234_165	1234568058001	49.00	555666777
179	2020-02-15	logistico	Fra2000166	1234_166	1234568059001	1000.00	555666777
180	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg144	49.00	555666777
181	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg149	700.00	555666777
182	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg155	49.00	555666777
183	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg162	99.00	555666777
184	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg185	59.00	555666777
185	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg194	100.00	555666777

A continuación, procedemos a anexas los datos a la tabla PayPal.

```
INSERT INTO OperacionsPayPal
(CodigocomercioPP, IdtransaccionPayPal, FechaCapturaPP, HoraOperaciónPP, EventoPayPal, ImporteVentaPP,
ComissionFijaPP, PorcentajeComision, ComisiónVariablePP, TotalNeto, CampoClientePP)
SELECT
CodigocomercioPP, IdtransaccionPayPal, FechaCapturaPP, HoraOperaciónPP, EventoPayPal, ImporteVentaPP, C
omissionFijaPP, PorcentajeComision, ComisiónVariablePP, TotalNeto, CampoClientePP
FROM OperacionsPayPal_Temp
```

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. The 'Query Results' pane displays the following data:

Id	FechaVenta	CentroVenta	NumFactura	NumPedidoOnline	TransaccionID	ImporteDocumento	Comercio
167	2020-02-15	logistico	Fra2000155	1234_155	1234568047001	1000.00	555666777
168	2020-02-15	logistico	Fra2000156	1234_156	1234568048001	30.00	555666777
169	2020-02-15	logistico	Fra2000157	1234_157	1234568049001	15.00	555666777
170	2020-02-15	logistico	Fra2000100	1234_100	1234568050001	1000.00	555666777
171	2020-02-15	logistico	Fra2000158	1234_158	1234568051001	800.00	555666777
172	2020-02-15	logistico	Fra2000159	1234_159	1234568052001	700.00	555666777
173	2020-02-15	logistico	Fra2000160	1234_160	1234568053001	500.00	555666777
174	2020-02-15	logistico	Fra2000161	1234_161	1234568054001	99.00	555666777
175	2020-02-15	logistico	Fra2000162	1234_162	1234568055001	59.00	555666777
176	2020-02-15	logistico	Fra2000163	1234_163	1234568056001	67.00	555666777
177	2020-02-15	logistico	Fra2000164	1234_164	1234568057001	14.00	555666777
178	2020-02-15	logistico	Fra2000165	1234_165	1234568058001	49.00	555666777
179	2020-02-15	logistico	Fra2000166	1234_166	1234568059001	1000.00	555666777
180	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg144	49.00	555666777
181	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg149	700.00	555666777
182	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg155	49.00	555666777
183	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg162	99.00	555666777
184	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg185	59.00	555666777
185	2020-02-15	Finanzas	NO FRA	NO_ORD	abodefg194	100.00	555666777

SQLQuery2.sql - DESKTOP-UQNHNC3\MSSQLSERVER1.Payment_means (sa (54)) - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer: DESKTOP-UQNHNC3 > Databases > Payment_means > Tables > OperacionesPayPal

Query: `USE Payment_means; GO; SELECT * FROM OperacionesPayPal`

Results: 78 rows

ID	CodigocomercioPP	IdtransaccionPayPal	FechaCapturaPP	HoraOperaciónPP	EventoPayPal	ImporteVentaPP	ComisionFijaPP	PorcentajeComision	ComisionVariablePP	TotalNeto	CampoClientePP
61	555666777	abcodefg181	20200215	19:35	T006	800.00	0.35	1%	8.00	791.65	1234568046001
62	555666777	abcodefg182	20200215	19:55	T006	700.00	0.35	1%	7.00	692.65	1234568047001
63	555666777	abcodefg183	20200215	20:15	T006	500.00	0.35	1%	5.00	494.65	1234568048001
64	555666777	abcodefg184	20200215	20:35	T006	99.00	0.35	1%	0.99	97.66	1234568049001
65	555666777	abcodefg186	20200215	21:15	T006	67.00	0.35	1%	0.67	65.98	1234568051001
66	555666777	abcodefg187	20200215	21:35	T006	14.00	0.35	1%	0.14	13.51	1234568052001
67	555666777	abcodefg188	20200215	21:55	T006	49.00	0.35	1%	0.49	48.16	1234568053001
68	555666777	abcodefg189	20200215	22:15	T006	1000.00	0.35	1%	10.00	989.65	1234568054001
69	555666777	abcodefg190	20200215	22:35	T006	30.00	0.35	1%	0.30	29.35	1234568055001
70	555666777	abcodefg191	20200215	22:55	T006	15.00	0.35	1%	0.15	14.50	1234568056001
71	555666777	abcodefg192	20200215	23:15	T006	800.00	0.35	1%	8.00	791.65	1234568057001
72	555666777	abcodefg193	20200215	23:35	T006	700.00	0.35	1%	7.00	692.65	1234568058001
73	555666777	abcodefg144	20200215	7:15	T115	49.00	0.35	1%	0.49	48.16	abcodefg144
74	555666777	abcodefg149	20200215	8:55	T115	700.00	0.35	1%	7.00	692.65	abcodefg149
75	555666777	abcodefg155	20200215	10:55	T116	49.00	0.35	1%	0.49	48.16	abcodefg155
76	555666777	abcodefg162	20200215	13:15	T116	99.00	0.35	1%	0.99	97.66	abcodefg162
77	555666777	abcodefg185	20200215	20:55	T201	59.00	0.35	1%	0.59	58.06	abcodefg185
78	555666777	abcodefg194	20200215	23:55	T201	100.00	0.35	1%	1.00	98.65	abcodefg194

Query executed successfully. DESKTOP-UQNHNC3\MSSQLSERVER1... sa (54) | Payment_means | 00:00:00 | 78 rows

Y se ejecuta el borrado de la tabla temporal.

SP_null_management_PP.sql - DESKTOP-UQNHNC3\MSSQLSERVER1.Payment_means (sa (58)) - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer: DESKTOP-UQNHNC3 > Databases > Payment_means > Tables > OperacionesPayPal

Query: `SP_null_management_PP.sql`

```

FETCH CRS_SREACH_NULL INTO @MyFecha, @MyOrder, @MyIDPP, @MyAmount
END
CLOSE CRS_SREACH_NULL
DEALLOCATE CRS_SREACH_NULL

INSERT INTO OperacionesPayPal
(CodigocomercioPP, IdtransaccionPayPal, FechaCapturaPP, HoraOperaciónPP, EventoPayPal, ImporteVentaPP, ComisionFijaPP, PorcentajeComision, ComisionVariablePP, TotalNeto, CampoClientePP)
SELECT CodigocomercioPP, IdtransaccionPayPal, FechaCapturaPP, HoraOperaciónPP, EventoPayPal, ImporteVentaPP, ComisionFijaPP, PorcentajeComision, ComisionVariablePP, TotalNeto, CampoClientePP
FROM OperacionesPayPal_Temp

COMMIT

DROP TABLE IF EXISTS OperacionesPayPal_Temp
END TRY

BEGIN CATCH
ROLLBACK
PRINT 'ERROR EN EJECUCIÓN'

```

Messages: Commands completed successfully. Completion time: 2020-02-25T19:00:55.7082237+01:00

Query executed successfully. DESKTOP-UQNHNC3\MSSQLSERVER1... sa (58) | Payment_means | 00:00:00 | 0 rows

5.5 SP_Warn_PayPal

El ultimo procedimiento que vamos a crear va a servir para generar un fichero plano txt, donde se irán anexando las transacciones PayPal que deben tener un seguimiento especial y que hará otro departamento, tal y como hemos comentado anteriormente nos estamos refiriendo a operaciones con eventos T116,T115,T201...

Para ello vamos a usar el objeto `xp_cmdshell`, que previamente tenemos que configurar.

```
EXEC sp_configure 'show advanced options', 1;
GO
-- To update the currently configured value for advanced options.
RECONFIGURE;
GO
-- To enable the feature.
EXEC sp_configure 'xp_cmdshell', 1;
GO
-- To update the currently configured value for this feature.
RECONFIGURE;
GO
```

Una vez configurado generamos el procedimiento almacenado.

```
CREATE PROCEDURE SP_WARN_PAYPAL
AS
BEGIN

DECLARE @Myfecha1 CHAR(8)
DECLARE @Mevento2 CHAR(4)
DECLARE @MyCampoClientePP char(13)
DECLARE @MyacciónPP char(30)
DECLARE @MyAmount numeric (7,2)
DECLARE @Text AS VARCHAR(100)
DECLARE @Text2 AS VARCHAR(100)
DECLARE @Cmd AS VARCHAR(100)

SET NOCOUNT ON

DECLARE CRS_WARN_PAYPAL CURSOR
FOR SELECT OP.FechaCapturaPP,OP.EventoPayPal, OP.CampoClientePP,al.AcciónEventoPP
,OP.ImporteVentaPP
FROM OperacionesPayPal OP
INNER JOIN AlertaEventosPayPal al ON OP.EventoPayPal=al.eventoPP

OPEN CRS_WARN_PAYPAL
FETCH CRS_WARN_PAYPAL INTO @Myfecha1,@Mevento2,@MyCampoClientePP,@MyacciónPP,@MyAmount
WHILE (@@FETCH_STATUS=0)

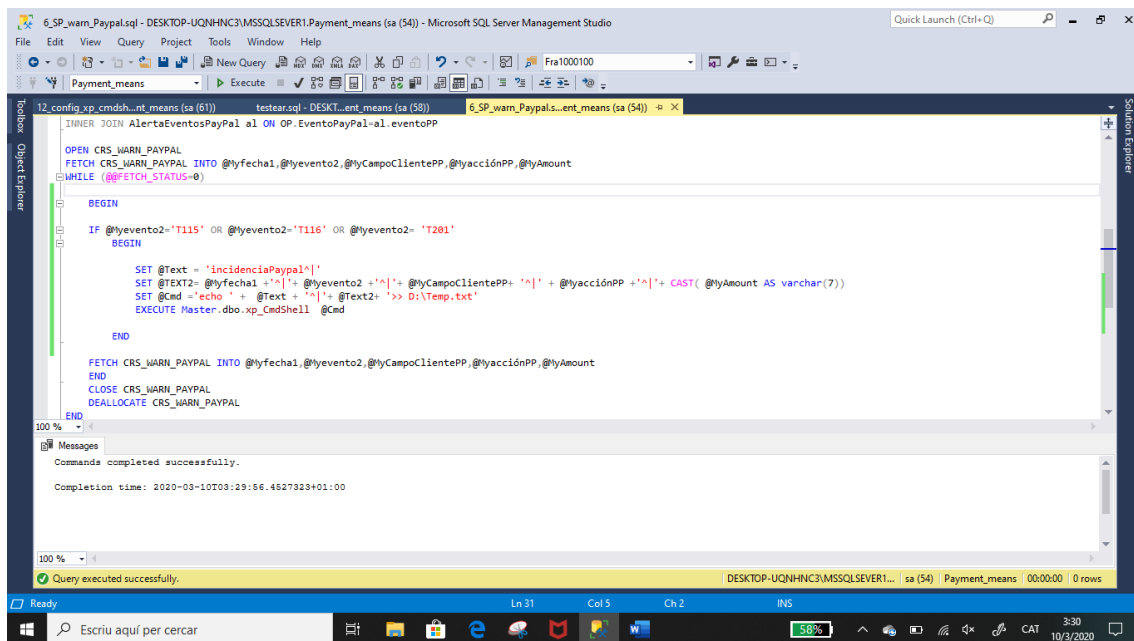
    BEGIN

        IF @Mevento2='T115' OR @Mevento2='T116' OR @Mevento2='T201'
        BEGIN
            SET @Text = 'incidenciaPaypal^|'
            SET @Text2= @Myfecha1 + '^|' + @Mevento2 + '^|' + @MyCampoClientePP + '^|' +
            @MyacciónPP + '^|' + CAST( @MyAmount AS varchar (10)) SET @Cmd
            ='echo ' + @Text + '^|' + @Text2+ '>> D:\PayPal.txt'
            EXECUTE Master.dbo.xp_CmdShell @Cmd
        END

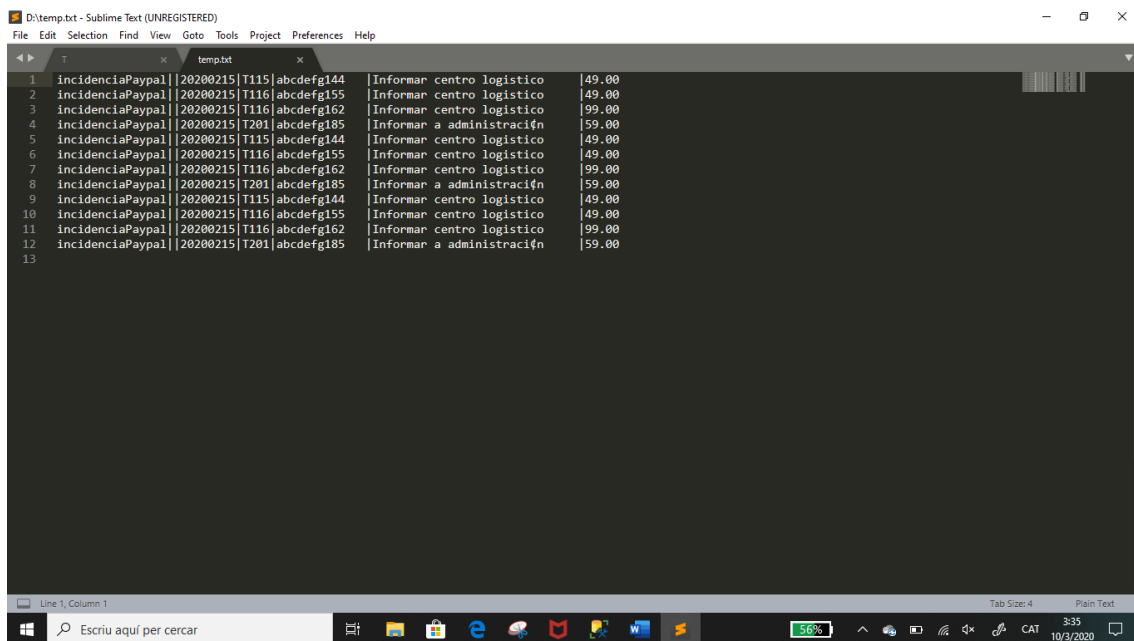
    END

FETCH CRS_WARN_PAYPAL INTO @Myfecha1,@Mevento2,@MyCampoClientePP,@MyacciónPP,@MyAmount
END
CLOSE CRS_WARN_PAYPAL
DEALLOCATE CRS_WARN_PAYPAL
END
```

Y lo gravamos en el sistema



Ejecutamos el procedimiento y obtenemos un fichero txt en D:\



6 Functions

A continuación, vamos a crear dos funciones. Una de tipo lineal que nos va a devolver en pantalla los principales datos que hacen referencia a un pedido y otra de tipo escalar que introduciendo TransaccionID (clave que intercambiamos con los proveedores de medios de pago), nos devolverá el Pedido

6.1 Func_Busqueda_pedido (Lineal)

Para poder ver en pantalla los datos de un pedio con su histórico, hemos creado esta función basada en la vista LISTADO_OPERACIONES_DIA, donde nos aparecerán todas las operaciones del día anterior conciliadas con los ingresos.

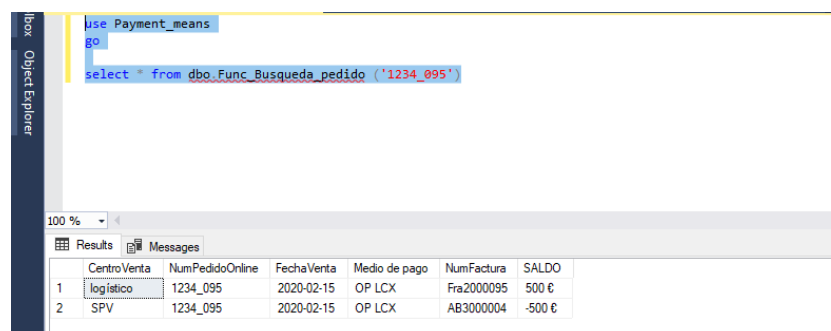
La sintaxis que hemos usado es:

```
CREATE FUNCTION Func_Busqueda_pedido
(
    @MypEDIDO VARCHAR(8)
)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT MyTbl.CentroVenta,MyTbl.NumPedidoOnline,MyTbl.FechaVenta,MYTBL.[Medio de
    pago],MyTbl.NumFactura, FORMAT (SUM(MyImporte), '#####.###.## €') SALDO
    FROM
    (
        SELECT LOP.CentroVenta,LOP.FechaVenta,LOP.NumPedidoOnline,LOP.[Medio de
        pago],LOP.NumFactura,
        CASE
        WHEN LOP.NumFactura like 'FRA%' THEN LOP.ImporteDocumento
        WHEN LOP.NumFactura like 'AB%' THEN LOP.ImporteDocumento *(-1)
        WHEN LOP.NumFactura ='NO FRA' THEN CAST( LOP.ImporteDocumento AS
        numeric (7,2) )
        END MyImporte
        FROM LISTADO_OPERACIONES_DIA LOP
    ) MyTbl
    WHERE MyTbl.NumPedidoOnline=@MypEDIDO --- 1234_095
    GROUP BY MyTbl.CentroVenta,MyTbl.FechaVenta,MyTbl.NumPedidoOnline,MYTBL.[Medio
    de pago],MyTbl.NumFactura
)
```

Para ejecutar esta función usaremos la sintaxis que aparece a continuación. En este caso hemos elegido este pedido, porque tiene la venta y la devolución el mismo día y podremos observar la evolución de este. Es bastante común que un cliente haga una compra compulsiva y ese mismo día desista de esta venta.

```
select * from dbo.Func_Busqueda_pedido ('1234_095')
```

Para ayudar a la correcta interpretación de los datos por parte de un usuario final, hemos formateado el importe en la función, añadiendo un signo “-” al número. En los Clearing files llega sin formato.



The screenshot shows a SQL Server interface. At the top, a query window displays the command: `select * from dbo.Func_Busqueda_pedido ('1234_095')`. Below the query window, the 'Results' pane shows a table with 6 columns: CentroVenta, NumPedidoOnline, FechaVenta, Medio de pago, NumFactura, and SALDO. The table contains two rows of data.

	CentroVenta	NumPedidoOnline	FechaVenta	Medio de pago	NumFactura	SALDO
1	logístico	1234_095	2020-02-15	OP LCX	Fra2000095	500 €
2	SPV	1234_095	2020-02-15	OP LCX	AB3000004	-500 €

6.2 Func_Busqueda_TransactionID (Escalar)

Esta función nos ayudará a localizar los pedidos a través de la TransanccionID. Esta funcionalidad es muy útil porque las comunicaciones con los proveedores de medios de pago se suele utilizar este código y no el número de pedido. (el número de pedido online tiene otras utilidades, pero con los proveedores de medios de pago)

En la base de datos el campo TransanccionID consta de 13 posiciones. 10 posiciones fijas 12345467890 + más un sufijo de tres posiciones, que se incrementa en función del número de transacciones de tipo financiero que tenga ese pedido en función de ingresos fraccionados, o devoluciones parciales. Por ejemplo 12345467890001, 12345467890002, 12345467890003.

Se podrán hacer búsquedas por los 13 dígitos o bien por los 10 primeros, en función de las necesidades del usuario.

```
USE Payment_means
GO

CREATE FUNCTION Func_busca_transac
(
    @MyTransactionID CHAR(13)
)
RETURNS CHAR (13)
AS
BEGIN
    DECLARE @PEDIDO VARCHAR(13)

    SELECT @PEDIDO=NumPedidoOnline
    FROM LISTADO_OPERACIONES_DIA
    WHERE TransanccionID=@MyTransactionID

    RETURN @PEDIDO
END
```

La llamada a la función será la siguiente

```
DECLARE @MyPedidoPerdido VARCHAR(13)
SET @MyPedidoPerdido= dbo.Func_busca_transac ('1234567890001')
SELECT @MyPedidoPerdido as Tu_Pedido
```

7 Triggers

Los Triggers son una especie de script guardado en la base de datos y que se ejecutan automáticamente al ejecutarse uno de los siguientes comandos INSERT, DELETE, UPDATE, CREATE, ALTER, DROP, GRANT, DENY, REVOKE, UPDATE STATISTIC.

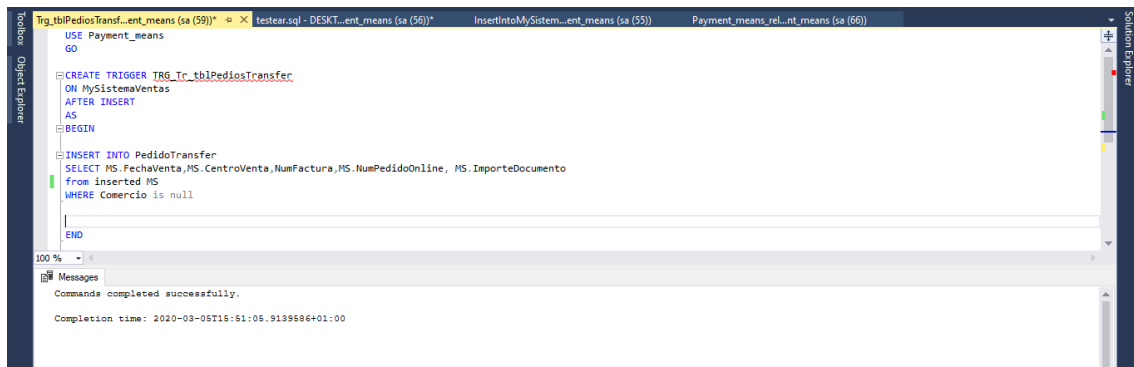
7.1 Tr_tbl_PedidosTransfer

Se va a crear un trigger (disparador), que inserte en la tabla “PedidoTransfer” todos aquellos pedidos que se han creado manualmente sin medio de pago asociado y por consiguiente serán pagados por transferencia

Cuando de actualice la tabla “MySistemaVentas”, los pedidos que no tenga medio de pago serán anexados a la tabla PedidoTransfer para que otros departamentos se encarguen de su gestión.

La Sintaxis utilizada es:

```
CREATE TRIGGER TRG_Tr_PedidosTransfer
ON MySistemaVentas
AFTER INSERT
AS
BEGIN
INSERT INTO PedidoTransfer
SELECT MS.FechaVenta,MS.CentroVenta,NumFactura,MS.NumPedidoOnline, MS.ImporteDocumento
from inserted MS
WHERE Comercio is null
END
```



Al insertar los datos a la tabla MySistemaVentas, se activa el Trigger y anexándose automáticamente los datos a la tabla PedidoTransfer.

